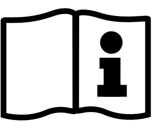


Instrucciones de servicio

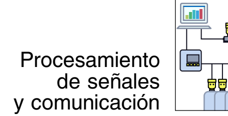
VEGATOR 632

Aparato analizador





Document ID:
35243



Procesamiento
de señales
y comunicación



Índice

35243-ES-120402



Documentación adicional



Información:
En dependencia de la versión dentro del alcance de suministro hay una documentación suplementaria. La misma se puede consultar en el capítulo "*Descripción del producto*".

Estado de redacción: 2012-02-20

35243-ES-120402

1 Acerca de este documento

1.1 Función

Este manual de instrucciones suministra las informaciones necesarias para el montaje, la conexión y puesta en marcha, así como instrucciones importantes de mantenimiento y eliminación de fallos Por eso léala antes de la puesta en marcha y consérvela todo el tiempo al alcance de la mano en las cercanías del equipo como parte integrante del producto.

1.2 Grupo destinatario

El presente manual de instrucciones está dirigido a los especialistas capacitados. Hay que facilitar el acceso de los especialistas al contenido del presente manual de instrucciones y aplicarlo.

1.3 Simbología empleada



Información, sugerencia, nota
Este símbolo caracteriza informaciones adicionales de utilidad.



Cuidado: En caso de omisión de ese aviso se pueden producir fallos o interrupciones.
Aviso: En caso de omisión de ese aviso se pueden producir lesiones personales y/o daños graves del equipo.
Peligro: En caso de omisión de ese aviso se pueden producir lesiones personales graves y/o la destrucción del equipo.



Aplicaciones Ex
Este símbolo caracteriza instrucciones especiales para aplicaciones Ex.

● **Lista**
El punto precedente caracteriza una lista sin secuencia obligatoria

→ **Paso de operación**
Esa flecha caracteriza un paso de operación individual.

1 **Secuencia de operación**
Los números precedentes caracterizan pasos de operación secuenciales.



2 Para su seguridad

2.1 Personal autorizado

Todas las operaciones descritas en este manual de instrucciones pueden ser realizadas solamente por especialistas capacitados, autorizados por el operador del equipo.

Durante los trabajos en y con el equipo siempre es necesario el uso del equipo de protección necesario.

2.2 Empleo acorde con las prescripciones

VEGATOR 632 es un equipo de evaluación universal para la conexión de un interruptor limitador.

Informaciones detalladas sobre el campo de aplicación se encuentran en el capítulo "*Descripción del producto*".

La confiabilidad funcional del equipo está garantizada solo en caso de empleo acorde con las prescripciones según las especificaciones en el manual de instrucciones del equipo así como las instrucciones suplementarias.

Por motivos de seguridad y de garantía las manipulaciones en el equipo que excedan las operaciones necesarias descritas en el manual de instrucciones deben ser realizadas exclusivamente por el personal autorizado del fabricante

2.3 Advertencia contra uso erróneo

En caso de empleo inadecuado o contrario a las prescripciones se pueden producir riesgos de aplicación específicos de este equipo, por ejemplo, un sobrellenado de depósito o daños en las partes del equipo a causa de montaje o ajuste erróneo.

2.4 Instrucciones generales de seguridad

El equipo corresponde con el estado tecnológico, considerando las prescripciones y recomendaciones normales. El usuario tiene que respetar las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones, las normas de instalación específicas del país y las normas validas de seguridad y de prevención de accidentes.

El equipo solamente puede emplearse en estado técnico perfecto y con seguridad funcional. El operador es responsable por el funcionamiento sin fallos del equipo.

Además, el operador está en la obligación de determinar durante el tiempo completo de empleo la conformidad de las medidas de seguridad del trabajo necesarias con el estado actual de las regulaciones validas en cada caso y las nuevas prescripciones.



2.5 Conformidad CE

Ese equipo cumple los requisitos legales de la norma CE correspondiente. Con la colocación del símbolo CE VEGA confirma la comprobación exitosa. La declaración ce conformidad está en el área de descarga en www.vega.com.

2.6 Instrucciones de seguridad para zonas Ex

En caso de aplicaciones Ex tener en cuenta las instrucciones de seguridad específicas Ex.Estas forman parte del manual de instrucciones y están anexas a cada equipo con homologación Ex.

2.7 Instrucciones acerca del medio ambiente

La protección de la base natural de vida es una de las tareas más urgentes. Por eso hemos introducido un sistema de gestión del medio ambiente, con el objetivo de mejorar continuamente el medio ambiente empresarial. El sistema de gestión del medio ambiente está certificado por la norma DIN EN ISO 14001.

Ayúdenos a satisfacer esos requisitos, prestando atención a las instrucciones del medio ambiente en este manual:

- Capitulo "*Embalaje, transporte y almacenaje*"
- Capitulo "*Reciclaje*"

3 Descripción del producto

3.1 Estructura

Alcance de suministros

El alcance de suministros comprende:

- Aparato analizador VEGATOR 632
- Documentación
  - Este manual de instrucciones
  - "*Instrucciones de seguridad*" especificas EX (para versiones Ex)
  - Otras certificaciones en caso necesario

Componentes

VEGATOR 632 se compone de:

- Aparato analizador VEGATOR 632

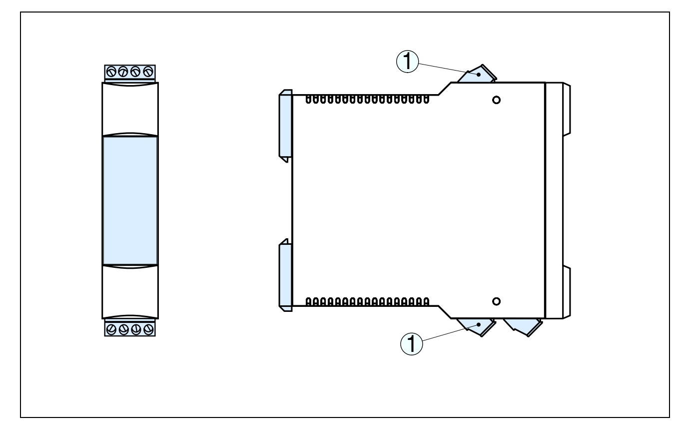


Fig. 1: VEGATOR 632

1 Bloques de terminales enchufables

Placa de tipos

La placa de tipos contiene los datos más importantes para la identificación y empleo del equipo.

- Número de artículo
- Número de serie
- Datos técnicos
- Números de artículo documentación
- Informaciones para la conexión y el ajuste del equipo

El número de serie le posibilita la indicación de los datos de suministro del equipo a través de "www.vega.com", "*VEGA Tools*" y "*serial number search*".



3.2 Principio de operación

Campo de aplicación

VEGATOR 632 es un equipo de evaluación individual con dos canales (Relé) para la evaluación de sondas de medida capacitivas.

Son posibles las funciones de conmutación siguientes:

- Control monocanal (Detección de nivel simple)
- Control de dos puntos (Control de bombas)
- Control de dos canales (Dos puntos de conmutación separados)
- Control de cuatro canales o combinaciones de control de dos puntos o de dos canales (con dos VEGATOR 632)

Principio de funcionamiento

El equipo de evaluación VEGATOR 632 puede alimentar el sistema de sensores conectado, evaluando simultáneamente sus señales de medición.

El suministra una corriente alterna pequeña a través de la línea de señal hacia el punto de medición. Gracias al empleo de corriente alterna se evita una descomposición electrolítica de las varillas de la sonda y del producto.

La línea está conectada al punto de medición o el depósito metálico y la sonda de medición.

Cuando el producto alcanza el punto de conmutación del sensor, se reduce la tensión en el sensor. Los relés de salida conectan en dependencia del modo ajustado.

Alimentación de tensión

Informaciones detalladas para la alimentación de tensión están en el capítulo *Datos técnicos*.

3.3 Configuración

En el aparato analizador se puede ajustar el tiempo de integración y el modo mediante conmutador deslizante. Con un bloque de interruptores DIL se puede preajustar el funcionamiento del aparato.

El punto de conmutación se puede ajustar con un potenciómetro.

3.4 Embalaje, transporte y almacenaje

Embalaje

Su equipo está protegido por un embalaje durante el transporte hasta el lugar de empleo. Aquí las solicitaciones normales a causa del transporte están aseguradas mediante un control según la norma DIN EN 24180.

En caso de equipos estándar el embalaje es de cartón, compatible con el medio ambiente y reciclable. En el caso de versiones especiales se emplea adicionalmente espuma o película de PE. Deseche los desperdicios de material de embalaje a través de empresas especializadas en reciclaje.

35243-ES-120402

Transporte

Hay que realizar el transporte, considerando las instrucciones en el embalaje de transporte. La falta de atención puede tener como consecuencia daños en el equipo.

Inspección de transporte

Durante la recepción hay que comprobar inmediatamente la integridad del alcance de suministros y daños de transporte eventuales. Hay que tratar correspondientemente los daños de transporte o los vicios ocultos determinados.

Almacenaje

Hay que mantener los paquetes cerrados hasta el montaje, y almacenados de acuerdo de las marcas de colocación y almacenaje puestas en el exterior.

Almacenar los paquetes solamente bajo esas condiciones, siempre y cuando no se indique otra cosa:

- No mantener a la intemperie
- Almacenar seco y libre de polvo
- No exponer a ningún medio agresivo
- Proteger de los rayos solares
- Evitar vibraciones mecánicas

Temperatura de almacenaje y transporte

- Temperatura de almacenaje y transporte ver "*Anexo - Datos técnicos - Condiciones ambientales*"
- Humedad relativa del aire 20 … 85 %



4 Montaje

4.1 Instrucciones generales

Lugar de montaje

Aparato analizador VEGATOR 632 para el montaje en carril de montaje según EN 60715 TH 35 x 7,5 o EN 60715 TH 35 x 15.

Placa frontal

Los elementos de configuración del VEGATOR 632 están protegidos debajo de una placa frontal abatible contra operación no autorizada o equivocada.

Lugar de montaje protegido

Hay que montar VEGATOR 632 en un armario de conexiones (tipo de protección min. IP 55) fuera del área bajo riesgo de explosión.

Para el montaje protegido contra humedad fuera de un armario de conexiones ofertamos una carcasa protectora de material aislante con cubierta transparente (IP 65) para el montaje exterior.

4.2 instrucciones de montaje

Montaje



El VEGATOR 632 en versión Ex es un medio de producción suplementario con seguridad intrínseca y no puede instalarse en áreas con riesgo de explosión.

Distancias mínimas

Durante el montaje mantener las distancias mínimas siguientes.

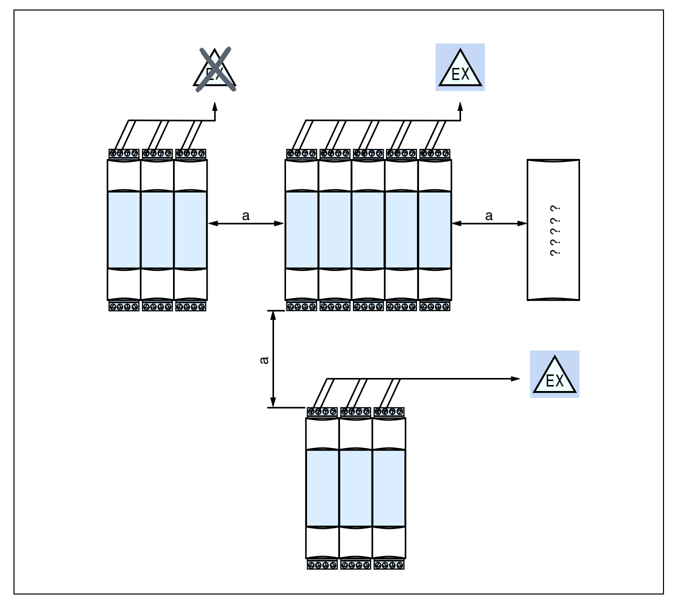


Fig. 2: Distancias mínimas hacia otros equipos

a Distancia ≥ 50 mm (1.97 in)

Montaje en regleta

Enclavar el aparato perpendicular en un carril de montaje (EN 60715 TH 35 x 7,5 o EN 60715 TH 35 x 15) adecuado.

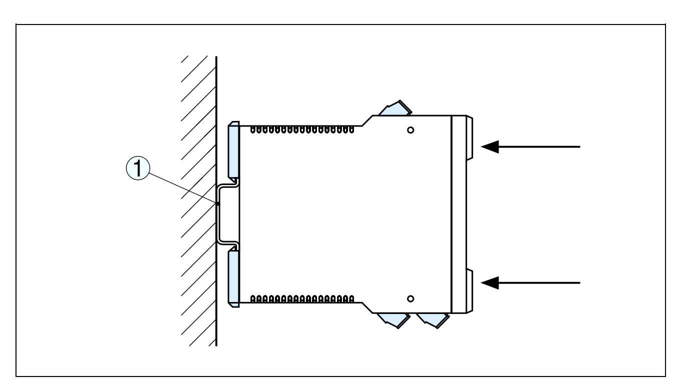


Fig. 3: Montaje del aparato analizador

1 Carril de montaje EN 60715 TH 35



Desmontaje

Desmontar el aparato en la secuencia siguiente

1 Desconectar la alimentación de voltaje

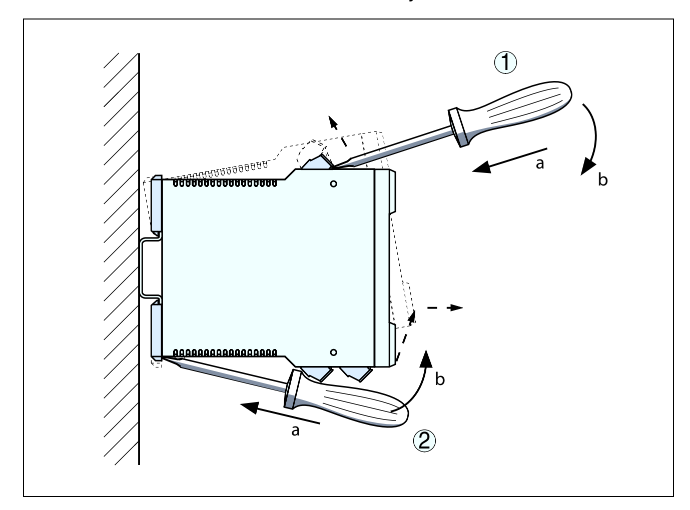


Fig. 4: Desmontaje del aparato analizador

2 Quitar los bloques de terminales con un destornillador ①
3 Abrir el bloqueo de corredera con un destornillador ②
4 Virar el aparato analizador hacia arriba y sacarlo del carril



5 Conectar a la alimentación de tensión

5.1 Preparación de la conexión

Prestar atención a las indicaciones de seguridad

Prestar atención fundamentalmente a las instrucciones de seguridad siguientes:

- Conectar solamente en estado libre de tensión
- En caso de esperarse sobrecargas de voltaje, hay que montar un equipo de protección contra sobrecarga.



Consejos:
Con ese objetivo recomendamos los equipos de protección contra sobrecarga B61-300 (Alimentación de tensión VEGATOR 632) y B62-36G (Alimentación de sensores).

Atender las instrucciones de seguridad para aplicaciones Ex



En áreas con peligro de explosión hay que atender las prescripciones, los certificados de conformidad y de control de tipos correspondientes de los sensores y equipos de alimentación.

Seleccionar alimentación de tensión

La alimentación de tensión puede ser de 85 … 253 V AC, 50/60 Hz o 20 … 60 V DC.

Seleccionar el cable de conexión

La alimentación de tensión del VEGATOR 632 se conecta con cable comercial según las normas nacionales específicas de instalación. La resistencia de l�a puede ser como m�no de 25 Ω por hilo. En caso de esperarse interferencias electromagnéticas, superiores a los valores de comprobación de la norma EN 61326 para zonas industriales, hay que emplear cable blindado.

Blindaje del cable y conexión a tierra

Si es necesario cable blindado, conectar el blindaje del cable a tierra por ambos extremos. En el sensor hay que conectar el blindaje directamente al terminal interno de puesta a tierra. El terminal externo de puesta a tierra de la carcasa del sensor tiene que estar conectado con la conexión equipotencial.

En caso de esperarse corrientes equipotenciales, hay que realizar la conexión por el lado de evaluación a través de un condensador cerámico (p. Ej 1 nF, 1500 V). Las corrientes equipotenciales de baja frecuencia se interrumpen ahora, sin embargo se conserva el efecto protector para las señales parásitas de alta frecuencia.

Seleccionar cable de conexión para aplicaciones Ex



En el caso de aplicaciones Ex hay que tener en cuenta las especificaciones de montaje correspondientes.



5.2 Pasos de conexión

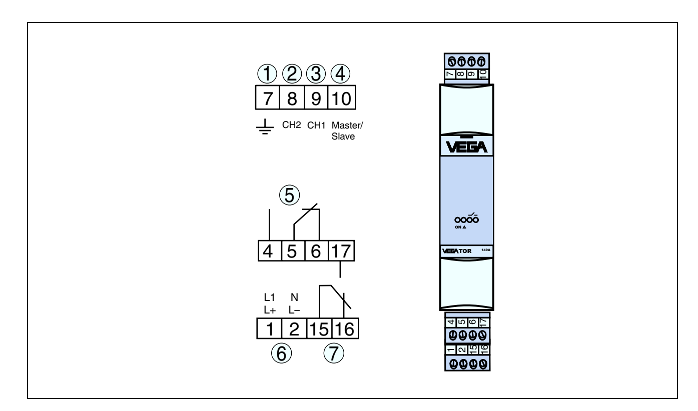


Fig. 5: Ocupación de terminales

1 Tierra
2 Entrada del sensor - Canal 1 (CH 1)
3 Entrada del sensor - Canal 2 (CH 2)
4 Master/Slave
5 Relé de nivel 1
6 Alimentación de tensión
7 Relé de nivel 2 o relé de alarma

Para la conexión eléctrica proceder de la forma siguiente:

1 Fijar a presión VEGATOR 632 en el carril de montaje
2 Conectar la línea del sensor en los terminales 7 hasta 10 (ver esquemas de conexiones siguientes)
3 Conectar salidas del relé (4 a 6 y 15 a 17)
4 Conectar la alimentación de tensión (desconectada de la corriente) a los terminales 1 y 2

Con ello queda establecida la conexión eléctrica.

5.3 Esquema de conexión



Indicaciones:
En el caso de depósitos conductores la línea a tierra está en contacto con el depósito conectado a tierra a través de la conexión a proceso.

En el caso de depósitos no conductores la sonda de medición necesita una barra de puesta a tierra, conectada al terminal de puesta a tierra del VEGATOR 632.

Monitoreo de línea

El monitoreo de rotura de línea o función de alarma define el funcionamiento del aparato analizador en caso de fallo.

El monitoreo de línea se necesita para sondas de medición con homologación según la ley de recursos hidráulicos o Ex.

35243-ES-120402

Para realizar un monitoreo de línea, hay que montar una electrónica adicional en la carcasa de conexión de la sonda de medición.

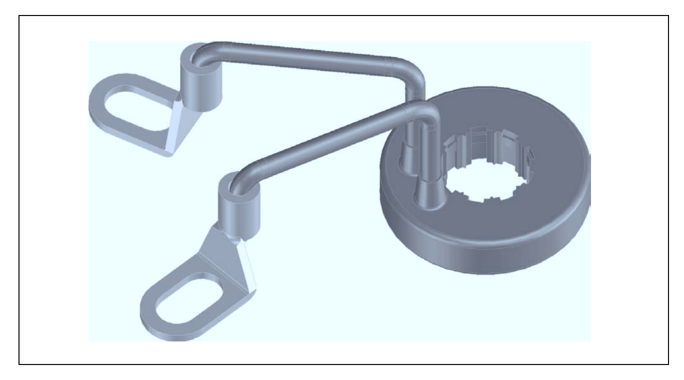


Fig. 6: Electrónica auxiliar para el monitoreo de línea en combinación con una sonda de medición conductiva

1 Conecte el terminal del cable según la figura siguiente.

   Preste atención, a que los terminales de los cables no tengan contacto con otras piezas metálicas.

2 Abrir uno de los demás terminales y enchufar la electrónica auxiliar

3 Apretar el terminal nuevamente

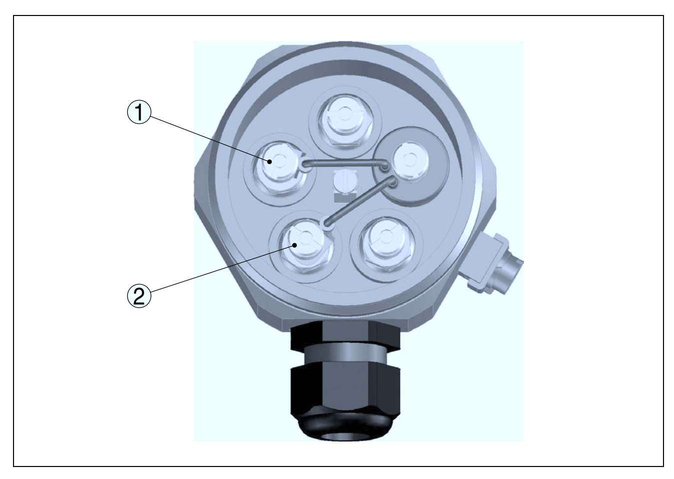


Fig. 7: Montaje de la electrónica auxiliar para el monitoreo de rotura de línea

1 Conexión al terminal 1 (Varilla de puesta a tierra = Varilla más larga)
2 Conexión al terminal 2 (Varilla máx= Varilla más corta)
3 Electrónica auxiliar para el monitoreo de rotura de línea

Si se emplea una sonda de medición sin la electrónica auxiliar para el monitoreo de rotura de línea, se emite un aviso de fallo.



Tener en cuenta, que en caso de un aviso de fallo también se activa simultáneamente la salida de conexión.

Solamente se monitorean fallos del canal 1

Para eso atender también el manual de instrucciones de la sonda de medición conductiva.

Detección de nivel en depósitos conductores

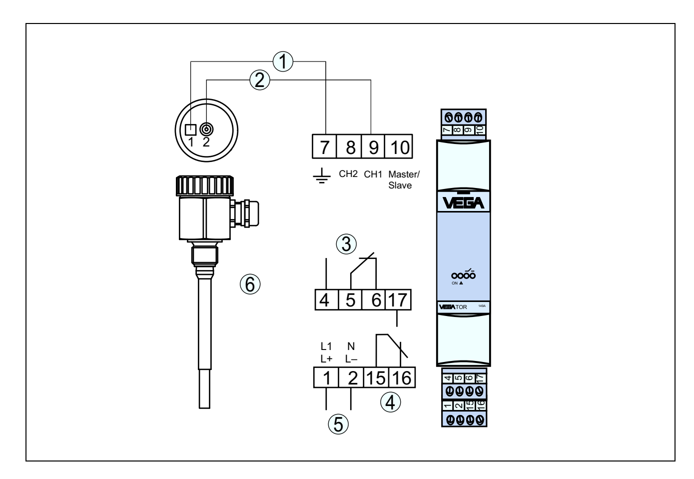


Fig. 8: Detección de nivel en depósitos metálicos (conductores)

1 Tierra
2 máx. - Canal 1 (CH 1)
3 Relé de nivel 1
4 Relé de nivel 2 o relé de aviso de fallo
5 Alimentación de tensión
6 Sonda de medición, p. Ej. EL1

Otras informaciones se encuentran bajo "*Configuración de funcionamiento – Control de un punto*" así como bajo " *Ejemplos de conexión* ".



Detección de nivel en depósitos no conductores

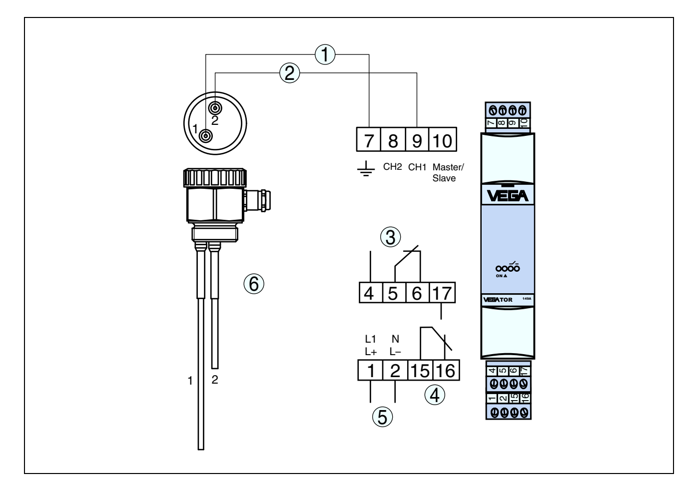


Fig. 9: Detección de nivel en depósitos no conductores

1 *Tierra*
2 *máx. - Canal 1 (CH 1)*
3 *Relé de nivel 1*
4 *Relé de nivel 2 o relé de aviso de fallo*
5 *Alimentación de tensión*
6 *Sonda de medición, p. Ej. EL3*

Otras informaciones se encuentran bajo "*Configuración de funcionamiento – Control de un punto*" así como bajo " *Ejemplos de conexión* ".



Control de dos puntos (control mín./máx.)

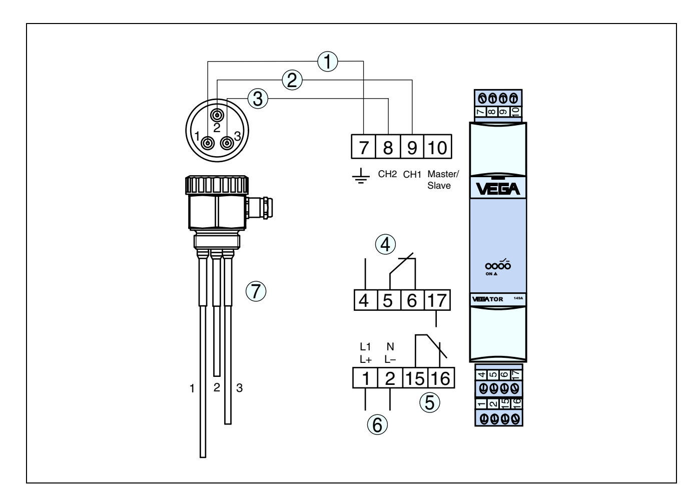


Fig. 10: Control de dos puntos

1 Tierra
2 máx. - Canal 1 (CH 1)
3 mín. - Canal 2 (CH 2)
4 Relé de nivel 1
5 Relé de nivel 2 o relé de aviso de fallo
6 Alimentación de tensión
7 Sonda de medición, p. Ej. EL3

Otras informaciones se encuentran bajo "*Configuración de funciona-miento – Control de dos puntos*" así como bajo " *Ejemplos de conexión* ".

35243-ES-120402

Control de cuatro canales con dos aparatos analizadores

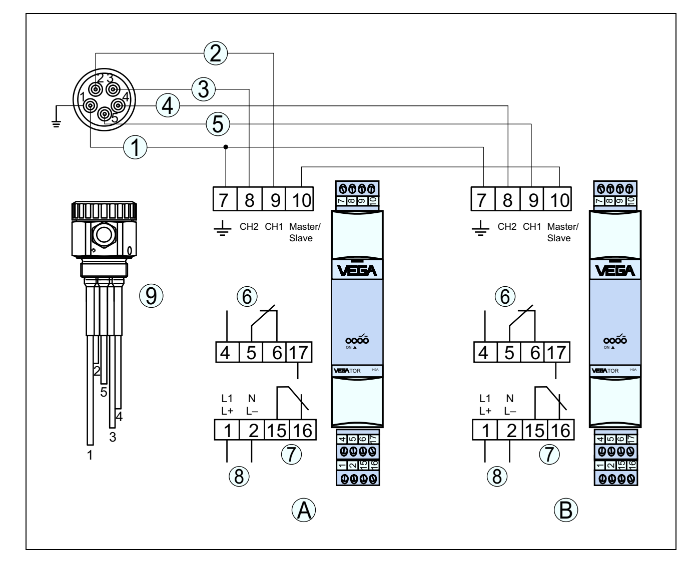


Fig. 11: Control de cuatro canales con dos aparatos analizadores VEGATOR 632

1 Tierra
2 máx. - Canal 1 (CH 1)
3 mín. - Canal 2 (CH 2)
4 mín. - Canal 2 (CH 2)
5 máx. - Canal 1 (CH 1)
6 Relé de nivel 1
7 Relé de nivel 2 o relé de aviso de fallo
8 Alimentación de tensión
9 Sonda de medición, p. Ej. EL3
A Control mín./máx. (aparato analizador 1 - Master)
B Control mín./máx. (aparato analizador 2 - Slave)

Otras informaciones se encuentran bajo "*puesta en marcha - Control de cuatro canales*" así como "
Ejemplos de conexión".

35243-ES-120402



6 Elementos de configuración

6.1 Elementos de configuración - Resumen

Debajo de la tapa se encuentran los elementos de configuración siguientes

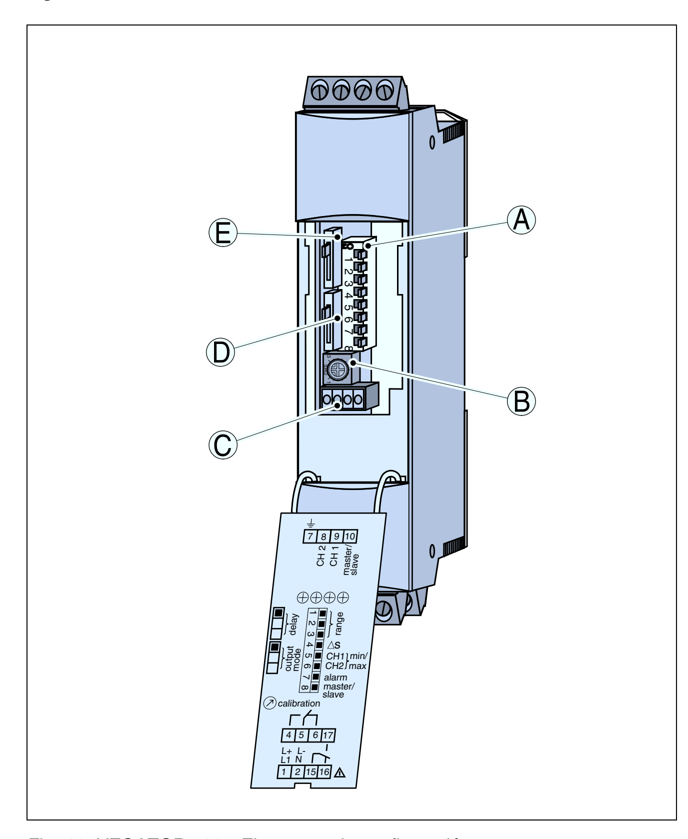


Fig. 12: VEGATOR 632 - Elementos de configuración

A Bloque de interruptores DIL
B Potenciómetro para el ajuste del punto de conmutación
C Lámparas de control
D Interruptor deslizante para el ajuste del modo
E Interruptor deslizante para el ajuste del retardo de conmutación

Bloque de interruptores DIL (A)

Bloque de interruptores DIL con 8 interruptores. Los interruptores individuales están ocupados de la forma siguiente:

35243-ES-120402



(Numeración de arriba hacia abajo)

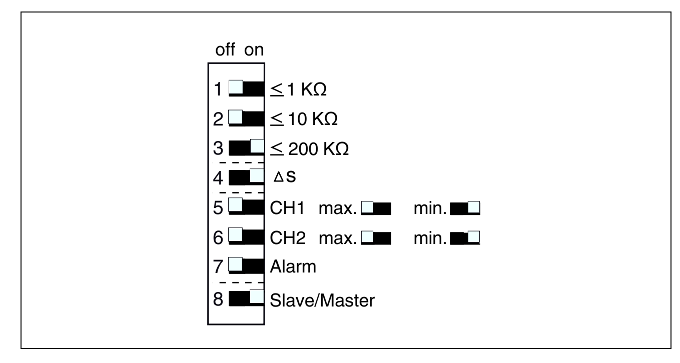


Fig. 13: Bloque de interruptores DIL (A)

1 Ajuste de sensibilidad - Rango hasta 1 kΩ
2 Ajuste de sensibilidad - Rango hasta 10 kΩ
3 Ajuste de sensibilidad - Rango hasta 200 kΩ
4 Control de dos puntos
5 Modo - Canal 1 (CH 1)
6 Modo - Canal 2 (CH 2)
7 Monitoreo de línea (Alarma)
8 Ajuste maestro/esclavo

- A1 - Ajuste de sensibilidad - Rango hasta 1 kΩ
- A2 - Ajuste de sensibilidad - Rango hasta 10 kΩ
- A3 - Ajuste de sensibilidad - Rango hasta 200 kΩ
- A4 - control de dos puntos
- A5 - Modo - Canal 1 (CH 1)
  - off: Detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado
  - on: Detección de nivel mínimo o protección contra marcha en seco
- A6 - Modo - Canal 2 (CH 2)
  - off: Detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado
  - on: Detección de nivel mínimo o protección contra marcha en seco
- A7 - Monitoreo de línea (Alarma)
- A8 - Ajuste Master/Slave (on = Master)



Potenciómetro para el ajuste del punto de conmutación (B)

Debajo de la tapa del aparato analizador hay un potenciómetro para la adecuación del punto de conmutación. De esta forma se puede adaptar la instalación de medición a la conductibilidad del producto.

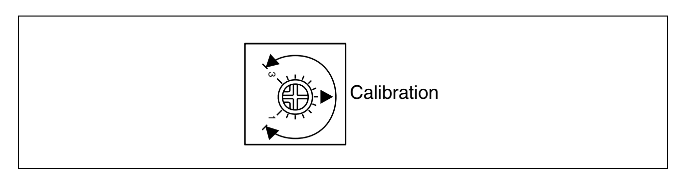


Fig. 14: Potenciómetro para el ajuste del punto de conmutación (B)

Indicaciones:

Para todos los ajuste del punto de medición hay que considerar básicamente, que entre el alcance del punto de conmutación y la liberación de la función de conmutación tiene lugar un retardo de conmutación de 0,5 seg. Por eso hay que girar despacio el potenciómetro de forma correspondiente

Un retardo de conexión adicional eventual se debe conectar primeramente después del ajuste.

Lámparas de control (C)

Las lámparas de control (LED) en la placa frontal indican la disposición de servicio, el estado de conexión y los avisos de fallo.

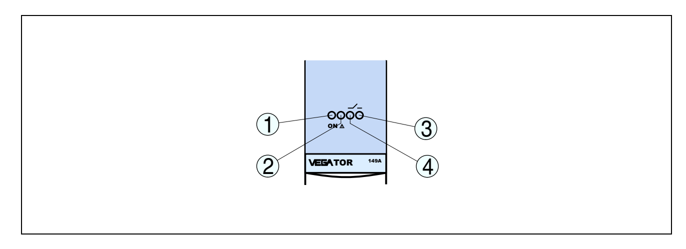


Fig. 15: Lámparas de control en la parte frontal del equipo (C)

1 Lámpara de control - tensión de trabajo - verde (gn)
2 Lámpara de control - Aviso de fallo - rojo (rd)
3 Lámpara de control - estado de conmutación canal 2 - amarillo (ye)
4 Lámpara de control - estado de conmutación canal 1 - amarillo (ye)

- Verde (gn)
  - Lampara de control de servicio
  - Tensión de red conectada, el equipo está en funcionamiento
- Rojo (rd)
  - Lámpara de aviso de fallo
  - Fallo en el circuito del sensor por defecto del sensor o defecto del cable
  - Si el relé de fallo está sin corriente, se enciende la lámpara de aviso de fallo roja
- Amarillo (ye)
  - Lámparas de control del relé

35243-ES-120402

- Las lámparas amarillas de control del relé reaccionas en dependencia del modo ajustado (mín/máx)
- Generalmente la lámpara de control del relé indican el estado de actividad (bajo corriente) del relé
- Una lámpara de control oscura significa que el relé está en estado sin corriente.

Interruptor deslizante para el ajuste de las salidas de relé (D)

Interruptor de tres pasos para el ajuste del modo del segundo relé de salida. Las posiciones individuales de los interruptores están ocupadas de la forma siguiente:

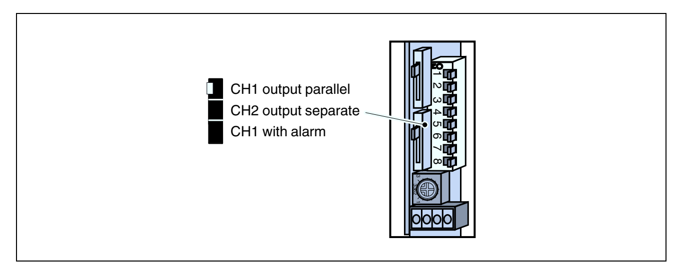


Fig. 16: Interruptor deslizante para el ajuste de las salidas de relé (D)

- CH 1 output parallel – Ambas salidas de relé se conectan en paralelo. El segundo relé (15 - 17) conecta igual que el relé 1 (4 - 6)
- CH 2 output separate – Control de dos puntos o dos salidas de relé independientes. El segundo relé (15 - 17) conecta independiente del relé 1 (4 - 6)
- CH 1 with alarm – Señal de fallo con salida de relé 2. El segundo relé (4 - 6) emite una señal de fallo.

Interruptor deslizante para el ajuste del retardo de conmutación (E)

Interruptor de tres pasos para el ajuste del retardo de conmutación. El retardo de conmutación ajustado es válido para el retardo tanto de activación como de desactivación

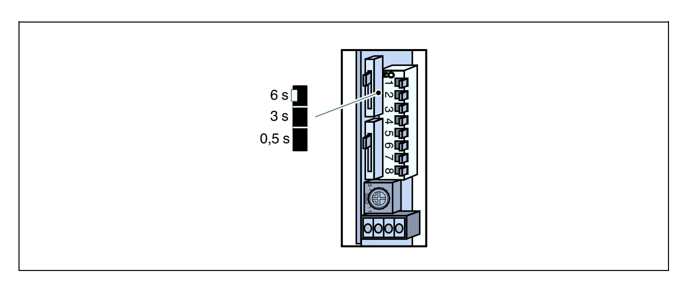


Fig. 17: Interruptor deslizante para el ajuste del retardo de conmutación (E)

- 6 s
- 3 s
- 0,5 s

35243-ES-120402



7 Configuración - Control monocanal (detección de nivel)

7.1 Ajustar funcionamiento del relé

Ajuste de las salidas del relé (interruptor deslizante D)

Interruptor de tres pasos: Las posiciones individuales del interruptor están ocupadas de la forma siguiente:

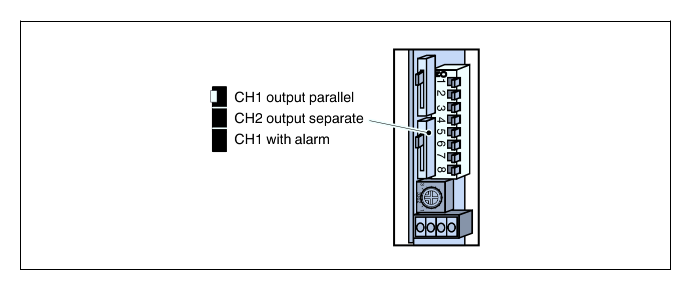


Fig. 18: Interruptor deslizante para el ajuste de las salidas de relé (D)

- CH 1 output parallel - Ambas salidas del relé conmutan en paralelo
- CH 2 output separate - salidas del relé conmutan separadamente
- CH 1 with alarm - Aviso de fallo con salida de relé 2

Las tablas siguientes ofreces un resumen acerca de los estados de conmutación del relé y lámparas de control en dependencia del modo de operación ajustado y el nivel.

CH 1 output parallel

Detección de nivel con un punto de conmutación

- Mín. (protección contra marcha en seco) o Máx. (protección contra sobrellenado)
- Canal 1 (relé 1) y canal 2 (relé 2) conmutan en paralelo (CH 1 output parallel)

Modo de operación	Nivel	Canal 1	Canal 2	Lámparas de control
máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye
máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye
mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye

35243-ES-120402



Modo de operación	Nivel	Canal 1	Canal 2	Lámparas de control
mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ● ●

CH 2 output separate

El canal 2 (relé 2) no tiene ninguna función de conmutación en esa posición del interruptor y permanece sin corriente.

Comportamiento de conmutación canal 1 ver "*CH 1 output parallel*".

CH 1 with alarm

Detección de nivel con un punto de conmutación - Aviso de fallo con salida de relé 2

- Mín. (protección contra marcha en seco) o Máx. (protección contra sobrellenado)
- Canal 1 (relé de conmutación) y canal 2 (relé de fallo) - (CH 1 with alarm)

Modo de operación	Nivel	Canal 1	Canal 2	Lámparas de control
máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ☼ ●
máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ● ●
mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ☼ ●
mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ● ●
Fallo	a voluntad	4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ☼ ● ●



Modo de operación	Nivel	Canal 1	Canal 2	Lámparas de control
Interrup-ción de tensión	a voluntad	4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ● ● ● ●

7.2 Ajuste de sensibilidad

Producto: Líquidos conductores

Ajuste estándar para líquidos conductores

Especificaciones:

La sonda de medición está cubierta de producto al menos 1 cm.

1 Ajustar el interruptor DIL 1 a 3 en el bloque de interruptores DIL (A) según la figura siguiente

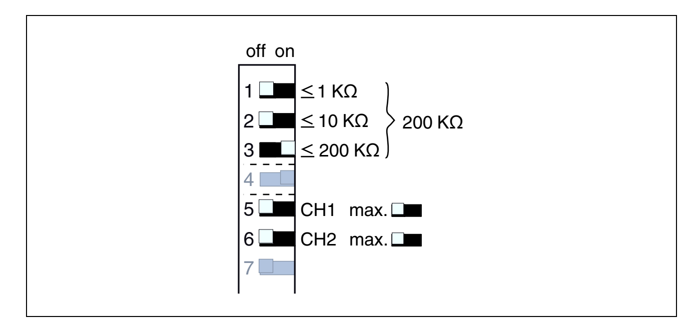


Fig. 50: Producto: líquidos conductores hasta 200 kΩ

2 Potenciómetro (B) girar hasta el tope izquierdo

3 Girar el potenciómetro (B) despacio en sentido de las agujas del reloj, hasta que conecte la salida de relé y la lámpara de control amarilla cambie su estado

4 Continuar girando el potenciómetro apróx.15° en la misma dirección

5 Si la salida de relé no conmuta, hay que seleccionar la banda próxima (10 kΩ).

Cuando la salida de relé haya conmutado, vaciar el depósito, hasta que la sonda de medición esté descubierta.

La salida de relé tiene que conmutar ahora nuevamente.

Producto: Líquidos con rango de resistencia hasta 10 kΩ

Ajuste en líquidos con rango de resistencia hasta 10 kΩ

Especificaciones:

La sonda de medición está cubierta de producto.

1 Ajustar el interruptor DIL 1 a 3 en el bloque de interruptores DIL (A) según la figura siguiente

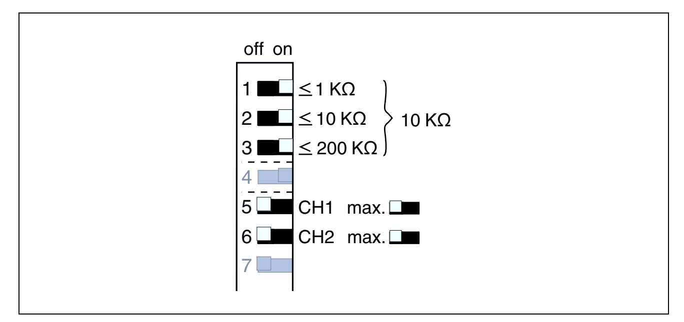


Fig. 51: Producto: Líquidos con rango de resistencia hasta 10 kΩ

2 Potenciómetro (B) girar hasta el tope izquierdo
3 Girar el potenciómetro (B) despacio en sentido de las agujas del reloj, hasta que conecte la salida de relé y la lámpara de control amarilla cambie su estado
4 Continuar girando el potenciómetro apróx.15° en la misma dirección
5 Si la salida de relé no conmuta, hay que seleccionar la banda próxima (1 kΩ).

Cuando la salida de relé haya conmutado, vaciar el depósito, hasta que la sonda de medición esté descubierta.

La salida de relé tiene que conmutar ahora nuevamente.

Producto: Líquidos con rango de resistencia hasta 1 kΩ

Ajuste en líquidos con rango de resistencia hasta 1 kΩ

Especificaciones:

La sonda de medición está cubierta de producto.

1 Ajustar el interruptor DIL 1 a 3 en el bloque de interruptores DIL (A) según la figura siguiente

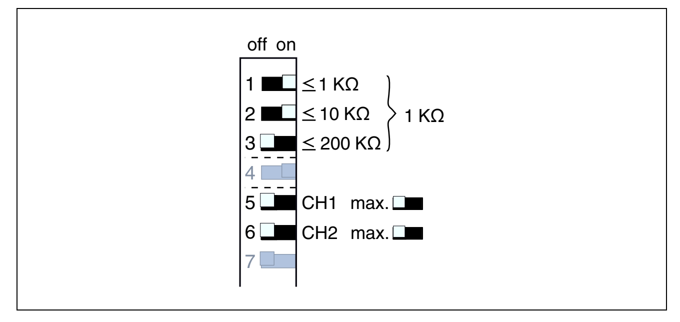


Fig. 52: Producto: Líquidos con rango de resistencia hasta 1 kΩ

35243-ES-120402



2 Potenciómetro (B) girar hasta el tope izquierdo

3 Girar el potenciómetro (B) despacio en sentido de las agujas del reloj, hasta que conecte la salida de relé y la lámpara de control amarilla cambie su estado

4 Continuar girando el potenciómetro apróx.15° en la misma dirección

Cuando la salida de relé haya conmutado, vaciar el depósito, hasta que la sonda de medición esté descubierta.

La salida de relé tiene que conmutar ahora nuevamente.

Indicaciones:
En caso de que la salida del relé tampoco conmute en el último rango, existe un fallo. Instrucciones para la eliminación de fallos están en el capítulo "*Mantenimiento y eliminación de fallos*".

7.3 Ajustar el retardo de conexión

Ajuste del retardo de conexión (interruptor deslizante E)

Ajustar el retardo de conexión para el equipo con interruptor deslizante (E).

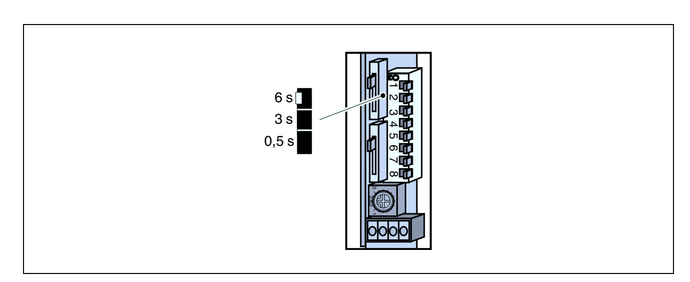


Fig. 53: Interruptor deslizante (E) para el ajuste del retardo de conmutación

El retardo de conexión ajustado se refiere a la función de conmutación del relé y solamente es válida para el retardo de activación.

Indicaciones:
Para todos los ajuste del punto de medición hay que considerar básicamente, que entre el alcance del punto de conmutación y la liberación de la función de conmutación tiene lugar un retardo de conmutación de 0,5 seg. Por eso hay que girar despacio el potenciómetro de forma correspondiente

Un retardo de conexión adicional eventual se debe conectar primeramente después del ajuste.

Con el interruptor de tres pasos se pueden seleccionar los retardos de conmutación siguientes.

- 6 s
- 3 s
- 0,5 s



7.4 Activar monitoreo de rotura de línea

El monitoreo de rotura de línea o función de alarma define el funcionamiento del equipo de en caso de fallo.

Si se emplea una sonda de medición sin monitoreo de rotura de línea, se emite un aviso de fallo. En ese caso poner el interruptor (7) en off.

Solamente se monitorean fallos del canal 1

Un fallo se señaliza a través de la lámpara de control en la placa frontal.

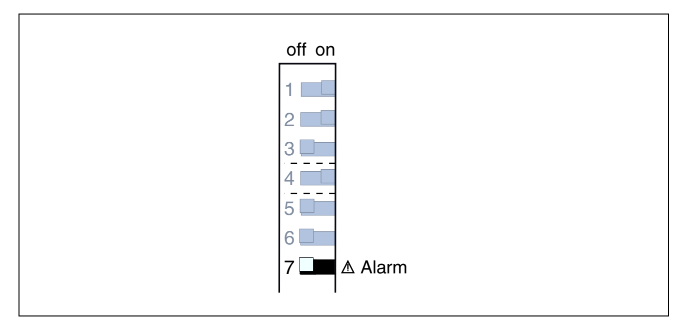


Fig. 54: Bloque de interruptores (A) con interruptor (7) para la activación del monitoreo de rotura de línea (Alarma)

Información detallada para la emisión de un aviso de fallo a través de la segunda salida de relé se encuentra en el próximo capítulo "*Ajuste de funcionamiento del relé*".

7.5 Función Master/Slave

Definir el aparato como master o slave (bloque de interruptores DIL A)

Ajustar el aparato como maestro con el interruptor 8 en el bloque de interruptores DIL (A).

35243-ES-120402



8 Configuración - control de dos puntos Δs (control de bombas)

8.1 Ajustar funcionamiento del relé

Ajuste de las salidas del relé (interruptor deslizante D)

Interruptor de tres pasos: Las posiciones individuales del interruptor están ocupadas de la forma siguiente:

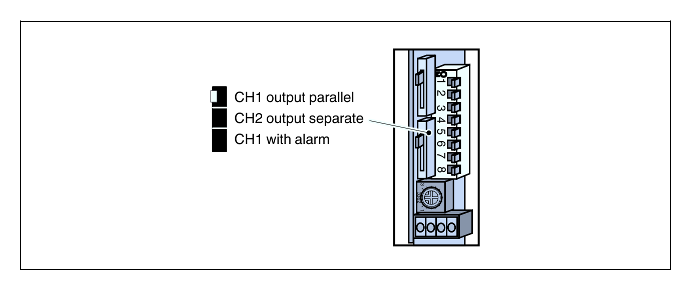


Fig. 55: Interruptor deslizante para el ajuste de las salidas de relé (D)

- CH 1 output parallel - Ambas salidas del relé conmutan en paralelo
- CH 2 output separate - salidas del relé conmutan separadamente
- CH 1 with alarm - Aviso de fallo con salida de relé 2

Las tablas siguientes ofreces un resumen acerca de los estados de conmutación del relé y lámparas de control en dependencia del modo de operación ajustado y el nivel.

CH 1 output parallel

El relé de salida 2 trabaja como el relé de salida 1. La función de ambos relés es la misma.

Comportamiento de conmutación de ambos canales "*CH 2 output separate*".

CH 2 output separate

Control de dos puntos (control de bombas) Δs - protección contra sobrellenado (máx.)
Especificaciones:

- Protección contra sobrellenado (max.) - bloque de interruptores DIL (A) interruptores 5 y 6 en off
- Canal 1 (relé 1) y canal 2 (relé 2) conmutan separadamente (el modo correspondiente para cada relé es de libre selección)
- Control de dos puntos (control de bombas) - bloque de interruptores DIL (A) interruptor 4 en on (Δs)

35243-ES-120402

Modo de operación	Nivel	Canal 1	Canal 2	Lámparas de control
Control dos puntos - máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ☼ ☼
Control dos puntos - máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ☼ ☼
Control dos puntos - máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ● ●
Control dos puntos - máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ● ●
Control dos puntos - máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ☼ ☼

Control de dos puntos (control de bombas) Δs - protección contra marcha en seco (mín.)
Especificaciones:

- protección contra marcha en seco (mín.) - bloque de interruptores DIL (A) interruptores 5 y 6 en off
- Canal 1 (relé 1) y canal 2 (relé 2) conmutan separadamente (CH 1 output separate)
- Control de dos puntos (control de bombas) - bloque de interruptores DIL (A) interruptor 4 en on (Δs)

Modo de operación	Nivel	Canal 1	Canal 2	Lámparas de control
Control dos puntos - mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ● ●
Control dos puntos - mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye ☼ ● ● ●



Modo de operación	Nivel	Canal 1	Canal 2	Lámparas de control
Control dos puntos - mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye
Control dos puntos - mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye
Control dos puntos - mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye

CH 1 with alarm

Detección de nivel con un punto de conmutación - Aviso de fallo con salida de relé 2

Comportamiento de conmutación del canal 1 ver "*CH 2 output separate*".

- Protección contra marcha en seco (mín.) o protección contra sobrellenado (máx.)
- Canal 1 (relé de conmutación) y canal 2 (relé de fallo) - (CH 1 with alarm)

8.2 Ajuste

Ajuste en líquidos conductores

Ajuste estándar para líquidos conductores

Especificaciones:

La sonda de medición está cubierta de producto.

1 Ajustar el interruptor DIL 1 a 3 en el bloque de interruptores DIL (A) según la figura siguiente

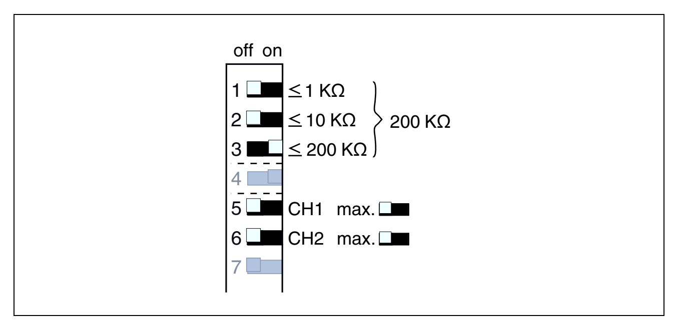


Fig. 96: Líquidos conductores hasta 200 kΩ

2 Potenciómetro (B) girar hasta el tope izquierdo
3 Girar el potenciómetro (B) despacio en sentido de las agujas del reloj, hasta que conecte la salida de relé y la lámpara de control amarilla cambie su estado
4 Continuar girando el potenciómetro apróx.15° en la misma dirección
5 Si la salida de relé no conmuta, hay que seleccionar la banda próxima.

Cuando la salida de relé haya conmutado, vaciar el deposito, hasta que la sonda de medición esté descubierta.

La salida de relé tiene que conmutar ahora nuevamente.

Rango de resistencia hasta 10 kΩ

Ajuste en líquidos con rango de resistencia hasta 10 kΩ.

Especificaciones:

La sonda de medición está cubierta de producto.

1 Ajustar el interruptor DIL 1 a 3 en el bloque de interruptores DIL (A) según la figura siguiente

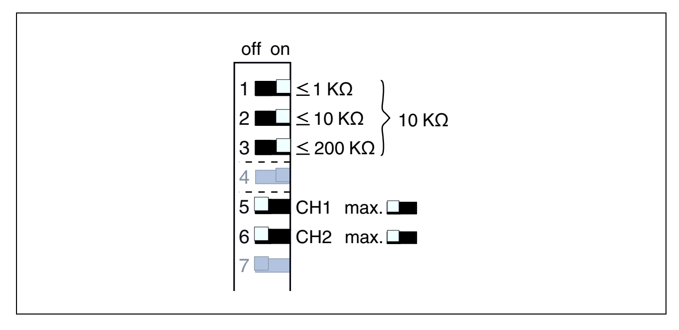


Fig. 97: Rango de resistencia hasta 10 kΩ

2 Potenciómetro (B) girar hasta el tope izquierdo
3 Girar el potenciómetro (B) despacio en sentido de las agujas del reloj, hasta que conecte la salida de relé y la lámpara de control amarilla cambie su estado
4 Continuar girando el potenciómetro apróx.15° en la misma dirección
5 Si la salida de relé no conmuta, hay que seleccionar la banda próxima.

Cuando la salida de relé haya conmutado, vaciar el depósito, hasta que la sonda de medición esté descubierta.

La salida de relé tiene que conmutar ahora nuevamente.



Rango de resistencia hasta 1 kΩ

Ajuste en líquidos con rango de resistencia hasta 1 kΩ.

Especificaciones:

La sonda de medición está cubierta de producto.

1 Ajustar el interruptor DIL 1 a 3 en el bloque de interruptores DIL (A) según la figura siguiente

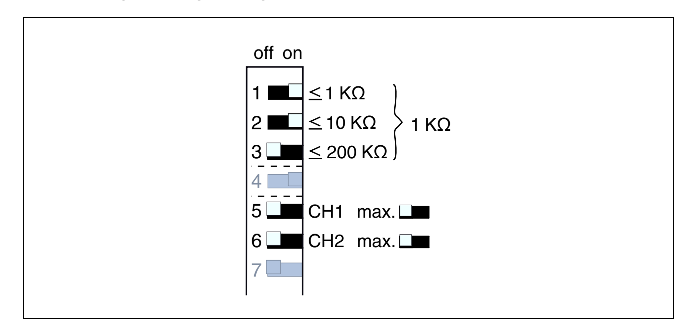


Fig. 98: Rango de resistencia hasta 1 kΩ

2 Potenciómetro (B) girar hasta el tope izquierdo
3 Girar el potenciómetro (B) despacio en sentido de las agujas del reloj, hasta que conecte la salida de relé y la lámpara de control amarilla cambie su estado
4 Continuar girando el potenciómetro apróx.15° en la misma dirección

Cuando la salida de relé haya conmutado, vaciar el depósito, hasta que la sonda de medición esté descubierta.

La salida de relé tiene que conmutar ahora nuevamente.

Indicaciones:
En caso de que la salida del relé tampoco conmute en el último rango, existe un fallo. Instrucciones para la eliminación de fallos están en el capítulo "*Mantenimiento y eliminación de fallos*".

35243-ES-120402



8.3 Ajustar el retardo de conexión

Ajuste del retardo de conexión (interruptor deslizante E)

Ajustar el retardo de conexión para el equipo con interruptor deslizante (E).

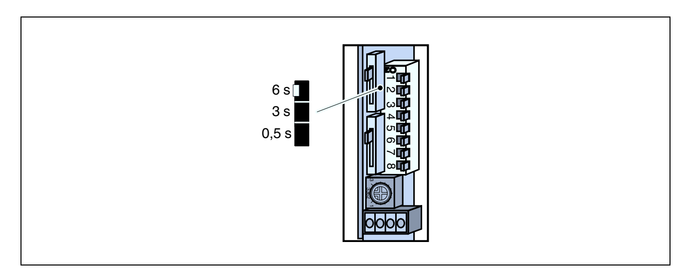


Fig. 99: Interruptor deslizante (E) para el ajuste del retardo de conmutación

El retardo de conexión ajustado se refiere a la función de conmutación del relé y solamente es válida para el retardo de activación.

Indicaciones:
Para todos los ajuste del punto de medición hay que considerar básicamente, que entre el alcance del punto de conmutación y la liberación de la función de conmutación tiene lugar un retardo de conmutación de 0,5 seg. Por eso hay que girar despacio el potenciómetro de forma correspondiente

Un retardo de conexión adicional eventual se debe conectar primeramente después del ajuste.

Con el interruptor de tres pasos se pueden seleccionar los retardos de conmutación siguientes.

- 6 s
- 3 s
- 0,5 s

8.4 Activar monitoreo de rotura de línea

El monitoreo de rotura de línea o función de alarma define el funcionamiento del equipo de en caso de fallo.

Si se emplea una sonda de medición sin monitoreo de rotura de línea, se emite un aviso de fallo. En ese caso poner el interruptor (7) en off.

Solamente se monitorean fallos del canal 1



Un fallo se señaliza a través de la lámpara de control en la placa frontal.

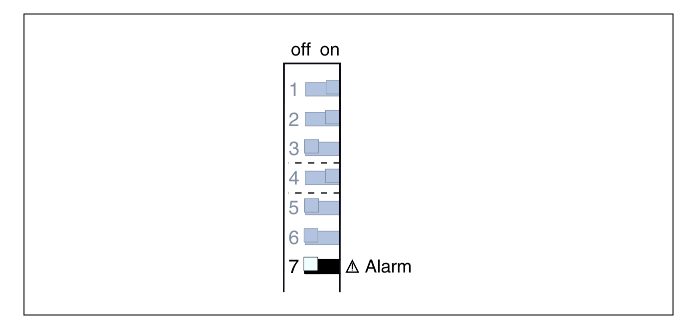


Fig. 100: Bloque de interruptores (A) con interruptor (7) para la activación del monitoreo de rotura de línea (Alarma)

Información detallada para la emisión de un aviso de fallo a través de la segunda salida de relé se encuentra en el próximo capítulo "*Ajuste de funcionamiento del relé*".

8.5 Función Master/Slave

Definir el aparato como master o slave (bloque de interruptores DIL A)

Ajustar el aparato como maestro con el interruptor 8 en el bloque de interruptores DIL (A).

9 Configuración de servicio - control de dos canales

9.1 Ajustar funcionamiento del relé

Ajuste de las salidas del relé (interruptor deslizante D)

Interruptor de tres pasos: Las posiciones individuales del interruptor están ocupadas de la forma siguiente:

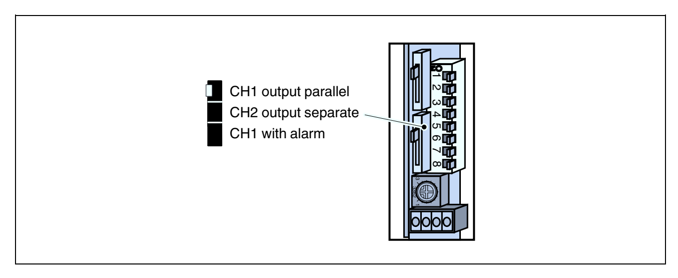


Fig. 101: Interruptor deslizante para el ajuste de las salidas de relé (D)

- CH 1 output parallel - Ambas salidas del relé conmutan en paralelo
- CH 2 output separate - salidas del relé conmutan separadamente
- CH 1 with alarm - Aviso de fallo con salida de relé 2

Las tablas siguientes ofreces un resumen acerca de los estados de conmutación del relé y lámparas de control en dependencia del modo de operación ajustado y el nivel.

CH 1 output parallel

El relé de salida 2 trabaja como el relé de salida 1. La función de ambos relés es la misma.

Comportamiento de conmutación de ambos canales "*CH 2 output separate*".

No recomendable para control de dos canales

CH 2 output separate

Control de dos canales - máx./mín.
Especificaciones:

- Canal 1: protección contra sobrellenado (máx.) bloque de interruptores DIL (A) interruptor 5 en off
- Canal 2: protección contra marcha en seco (mín.) bloque de interruptores DIL (A) interruptor 6 en off
- Canal 1 (relé 1) y canal 2 (relé 2) conmutan separadamente (CH 1 output separate)
- Control de dos canales (dos puntos de conmutación separados) - bloque de interruptores DIL (A) interruptor 4 en off



Modo de operación	Nivel	Canal 1	Canal 2	Lámparas de control
máx. - mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye
máx. - mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye
máx. - mín.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye

Control de dos canales - mín./máx.
Especificaciones:

- Canal 1: protección contra marcha en seco (mín.) - Bloque de interruptores DIL (A) interruptor 5 en on
- Canal 2: protección contra sobrellenado (máx.) - Bloque de interruptores DIL (A) interruptor 6 en off
- Canal 1 (relé 1) y canal 2 (relé 2) conmutan separadamente (CH 1 output separate)
- Control de dos canales (dos puntos de conmutación separados) - bloque de interruptores DIL (A) interruptor 4 en off

Modo de operación	Nivel	Canal 1	Canal 2	Lámparas de control
mín. - máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye
mín. - máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye
mín. - máx.		4 5 6	17 15 16	gn rd ye ye

CH 1 with alarm

Detección de nivel con un punto de conmutación - Aviso de fallo con salida de relé 2
Comportamiento de conmutación del canal 1 ver "*CH 2 output separate*".

35243-ES-120402



No recomendable para control de dos canales

9.2 Ajuste

Ajuste en líquidos conductores

Ajuste estándar para líquidos conductores

Especificaciones:

La sonda de medición está cubierta de producto.

1 Ajustar el interruptor DIL 1 a 3 en el bloque de interruptores DIL (A) según la figura siguiente

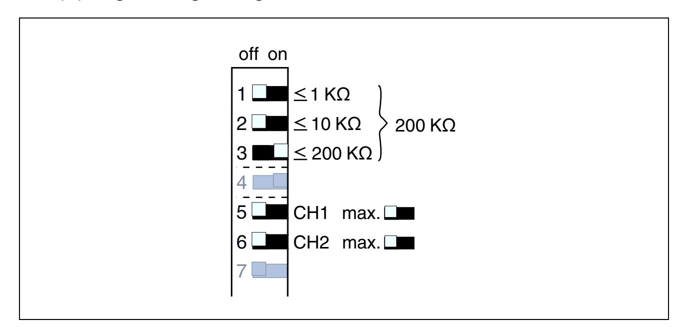


Fig. 126: Líquidos conductores hasta 200 kΩ

2 Potenciómetro (B) girar hasta el tope izquierdo
3 Girar el potenciómetro (B) despacio en sentido de las agujas del reloj, hasta que conecte la salida de relé y la lámpara de control amarilla cambie su estado
4 Continuar girando el potenciómetro apróx.15° en la misma dirección
5 Si la salida de relé no conmuta, hay que seleccionar la banda próxima.

Cuando la salida de relé haya conmutado, vaciar el depósito, hasta que la sonda de medición esté descubierta.

La salida de relé tiene que conmutar ahora nuevamente.

Rango de resistencia hasta 10 kΩ

Ajuste en líquidos con rango de resistencia hasta 10 kΩ.

Especificaciones:

La sonda de medición está cubierta de producto.

35243-ES-120402



1 Ajustar el interruptor DIL 1 a 3 en el bloque de interruptores DIL (A) según la figura siguiente

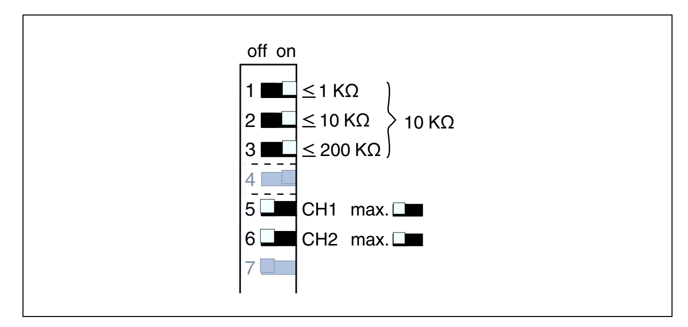


Fig. 127: Rango de resistencia hasta 10 kΩ

2 Potenciómetro (B) girar hasta el tope izquierdo
3 Girar el potenciómetro (B) despacio en sentido de las agujas del reloj, hasta que conecte la salida de relé y la lámpara de control amarilla cambie su estado
4 Continuar girando el potenciómetro apróx.15° en la misma dirección
5 Si la salida de relé no conmuta, hay que seleccionar la banda próxima.

Cuando la salida de relé haya conmutado, vaciar el depósito, hasta que la sonda de medición esté descubierta.

La salida de relé tiene que conmutar ahora nuevamente.

Rango de resistencia hasta 1 kΩ

Ajuste en líquidos con rango de resistencia hasta 1 kΩ.

Especificaciones:

La sonda de medición está cubierta de producto.

1 Ajustar el interruptor DIL 1 a 3 en el bloque de interruptores DIL (A) según la figura siguiente

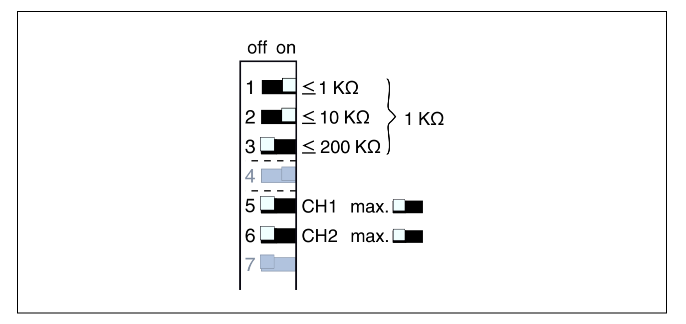


Fig. 128: Rango de resistencia hasta 1 kΩ

35243-ES-120402

2 Potenciómetro (B) girar hasta el tope izquierdo
3 Girar el potenciómetro (B) despacio en sentido de las agujas del reloj, hasta que conecte la salida de relé y la lámpara de control amarilla cambie su estado
4 Continuar girando el potenciómetro apróx.15° en la misma dirección

Cuando la salida de relé haya conmutado, vaciar el depósito, hasta que la sonda de medición esté descubierta.

La salida de relé tiene que conmutar ahora nuevamente.



Indicaciones:
En caso de que la salida del relé tampoco conmute en el último rango, existe un fallo. Instrucciones para la eliminación de fallos están en el capítulo "*Mantenimiento y eliminación de fallos*".

9.3 Ajustar el retardo de conexión

Ajuste del retardo de conexión (interruptor deslizante E)

Ajustar el retardo de conexión para el equipo con interruptor deslizante (E).

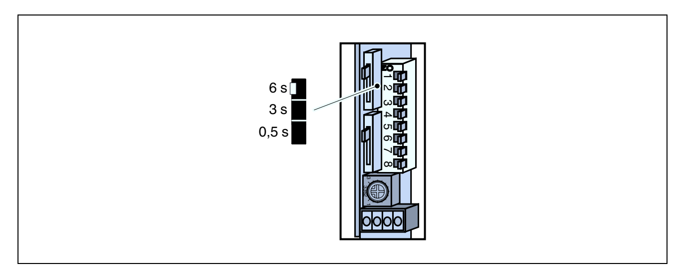


Fig. 129: Interruptor deslizante (E) para el ajuste del retardo de conmutación

El retardo de conexión ajustado se refiere a la función de conmutación del relé y solamente es válida para el retardo de activación.



Indicaciones:
Para todos los ajuste del punto de medición hay que considerar básicamente, que entre el alcance del punto de conmutación y la liberación de la función de conmutación tiene lugar un retardo de conmutación de 0,5 seg. Por eso hay que girar despacio el potenciómetro de forma correspondiente

Un retardo de conexión adicional eventual se debe conectar primeramente después del ajuste.

Con el interruptor de tres pasos se pueden seleccionar los retardos de conmutación siguientes.

- 6 s
- 3 s
- 0,5 s



9.4 Activar monitoreo de rotura de línea

El monitoreo de rotura de línea o función de alarma define el funcionamiento del equipo de en caso de fallo.

Si se emplea una sonda de medición sin monitoreo de rotura de línea, se emite un aviso de fallo. En ese caso poner el interruptor (7) en off.

Solamente se monitorean fallos del canal 1

Un fallo se señaliza a través de la lámpara de control en la placa frontal.

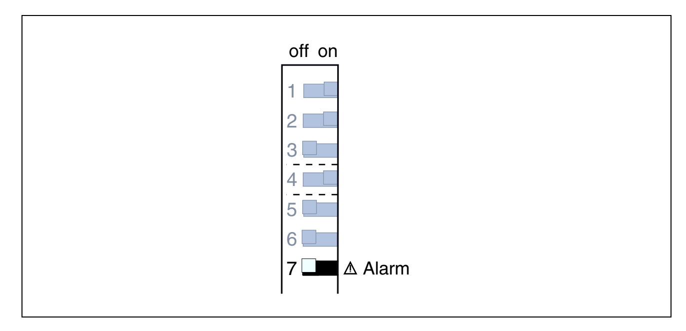


Fig. 130: Bloque de interruptores (A) con interruptor (7) para la activación del monitoreo de rotura de línea (Alarma)

Información detallada para la emisión de un aviso de fallo a través de la segunda salida de relé se encuentra en el próximo capítulo "*Ajuste de funcionamiento del relé*".

9.5 Función Master/Slave

Definir el aparato como master o slave (bloque de interruptores DIL A)

Ajustar el aparato como maestro con el interruptor 8 en el bloque de interruptores DIL (A).

35243-ES-120402

10 Configuración de servicio - control de cuatro canales

10.1 General

Para un control de cuatro canales se necesitan dos aparatos analizadores VEGATOR 632.

10.2 Ajustar funcionamiento del relé

En dependencia del funcionamiento de conmutación del aparato analizador.

Véase control monocanal, de dos puntos o de dos canales

10.3 Ajuste

En dependencia del funcionamiento de conmutación del aparato analizador.

Véase control monocanal, de dos puntos o de dos canales

10.4 Ajustar el retardo de conexión

Véase control monocanal, de dos puntos o de dos canales

10.5 Activar monitoreo de rotura de línea

El monitoreo de rotura de línea o función de alarma define el funcionamiento del equipo de en caso de fallo.

Si se emplea una sonda de medición sin monitoreo de rotura de línea, se emite un aviso de fallo. En ese caso poner el interruptor (7) en off.

Solamente se monitorean fallos del canal 1



Un fallo se señaliza a través de la lámpara de control en la placa frontal.

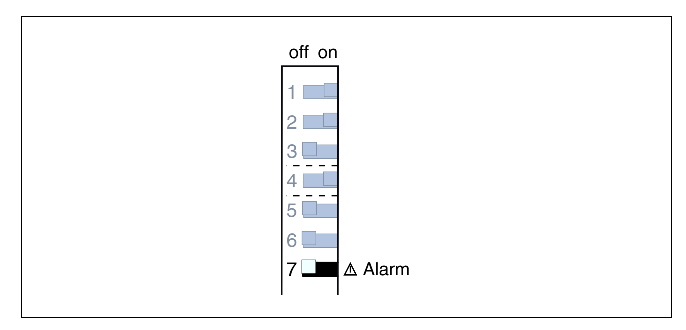


Fig. 131: Bloque de interruptores (A) con interruptor (7) para la activación del monitoreo de rotura de línea (Alarma)

Información detallada para la emisión de un aviso de fallo a través de la segunda salida de relé se encuentra en el próximo capítulo "*Ajuste de funcionamiento del relé*".

10.6 Función Master/Slave

Definir el aparato como master o slave (bloque de interruptores DIL A)

En caso de interconexión de dos aparatos analizadores VEGATOR 632 hay que configurar uno como equipo de alimentación de referencia (Master) y otro como equipo secuencial (Slave).

Ajustar el aparato correspondiente como maestro o esclavo con el interruptor 8 en el bloque de interruptores DIL (A).

Para que los dos VEGATOR 632 puedan sincronizar sus fases con ese objetivo, se necesita una línea de conexión entre ambos aparatos analizadores.

35243-ES-120402



Cerrar esa línea de conexión entre los terminales 10 de los aparatos analizadores según la figura siguiente.

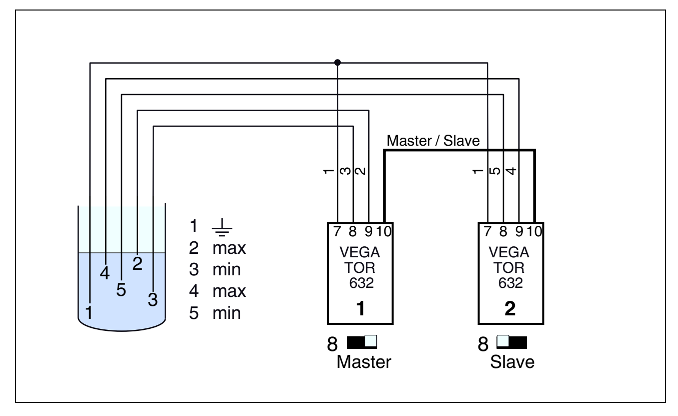


Fig. 132: Línea de conexión entre los terminales



11 Ejemplos de conexión

11.1 Funcionamiento monocanal

Funcionamiento monocanal sin monitoreo de alarma

Fig. 133: Detección de nivel - Funcionamiento monocanal sin monitoreo de alarma con electrodo de masa

1. *Tierra*
2. *máx. - Canal 1 (CH 1)*
3. *Relé de nivel*
4. *Relé de nivel o relé de aviso de fallo*
5. *Alimentación de tensión*
6. *Sonda de medición, p. Ej. EL1*

35243-ES-120402



Funcionamiento monocanal con monitoreo de alarma

Fig. 134: Detección de nivel - Funcionamiento monocanal con monitoreo de alarma

1. *Tierra*
2. *máx. - Canal 1 (CH 1)*
3. *Relé de nivel*
4. *Relé de nivel o relé de aviso de fallo*
5. *Alimentación de tensión*
6. *Monitoreo de rotura de línea*
7. *Sonda de medición, p. Ej. EL3*



11.2 Funcionamiento de dos canales

Detección de nivel - Funcionamiento de dos canales (Salidas separadas)

Delay Time
6 s
3 s
0,5 s

Output Mode
①
②
③

off on
1 ≤ 1 KΩ
2 ≤ 10 KΩ
3 ≤ 200 KΩ
Range
4 Δs
5 CH1 max. min.
6 CH2 max. min.
7 Alarm
8 Slave/Master

Calibration

Fig. 135: Detección de nivel - Funcionamiento de dos canales, Salidas separadas

1 *Tierra*
2 *máx. - Canal 2 (CH 2)*
3 *mín. - Canal 1 (CH 1)*
4 *Relé de nivel 1*
5 *Relé de nivel 2 o relé de aviso de fallo*
6 *Alimentación de tensión*
7 *Sonda de medición, p. Ej. EL3*

35243-ES-120402

11.3 Control de dos puntos

Control de dos puntos (Δs) con monitoreo de alarma

Fig. 136: Control de dos puntos (Δs) con monitoreo de alarma

1 Tierra
2 máx. - Canal 2 (CH 2)
3 mín. - Canal 1 (CH 1)
4 Relé de nivel 1
5 Relé de nivel 2 o relé de aviso de fallo
6 Alimentación de tensión
7 Monitoreo de rotura de línea
8 Sonda de medición, p. Ej. EL3

Control de dos puntos (Δs) sin monitoreo de alarma

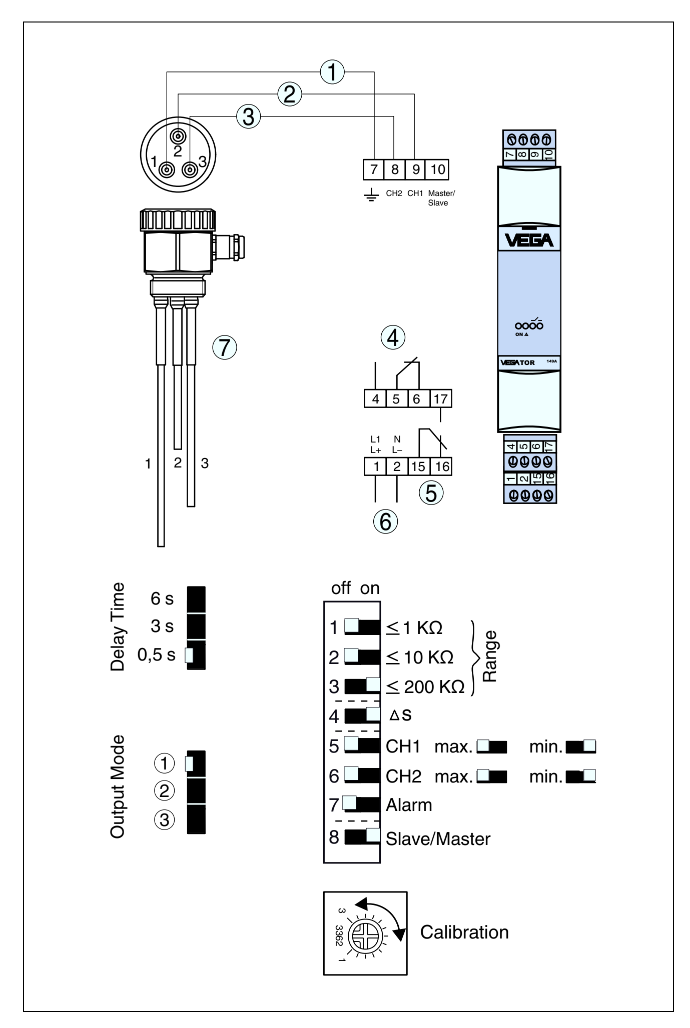


Fig. 137: Control de dos puntos (Δs) sin monitoreo de alarma, salidas en paralelo

1 Tierra
2 máx. - Canal 2 (CH 2)
3 mín. - Canal 1 (CH 1)
4 Relé de nivel 1
5 Relé de nivel 2 o relé de aviso de fallo
6 Alimentación de tensión
7 Sonda de medición, p. Ej. EL3

35243-ES-120402



11.4 Funcionamiento de cuatro canales

Funcionamiento de cuatro canales - mín./máx.

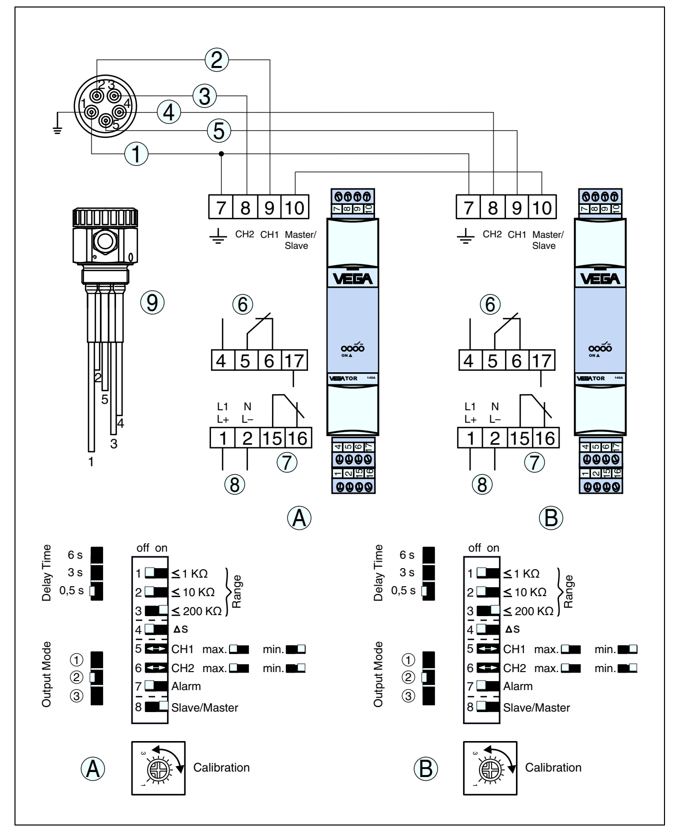


Fig. 138: Funcionamiento de cuatro canales - mín./máx. de libre combinación

1. *Tierra*
2. *máx. - Canal 1 (CH 1)*
3. *mín. - Canal 1 (CH 1)*
4. *mín. - Canal 2 (CH 2)*
5. *máx. - Canal 2 (CH 2)*
6. *Relé de nivel 1*
7. *Relé de nivel 2 o relé de aviso de fallo*
8. *Alimentación de tensión*
9. *Sonda de medición, p. Ej. EL3*



11.5 Control dos puntos y funcionamiento de dos canales

Control dos puntos sin monitoreo de alarma y funcionamiento de dos canales, salidas separadas

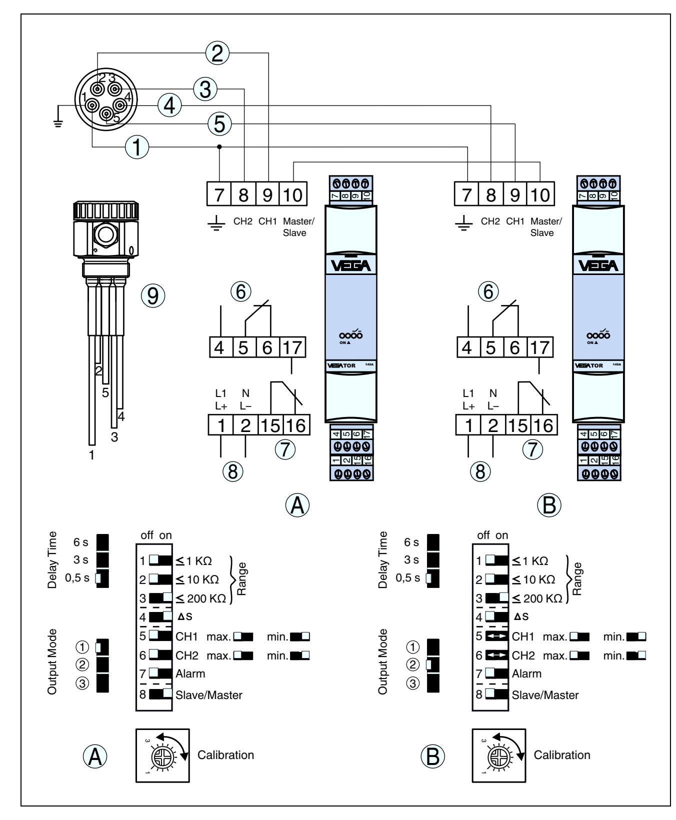


Fig. 139: Control dos puntos sin monitoreo de alarma y funcionamiento de dos canales, salidas separadas

1 *Tierra*
2 *máx. - Canal 1 (CH 1)*
3 *mín. - Canal 1 (CH 1)*
4 *mín. - Canal 2 (CH 2)*
5 *máx. - Canal 2 (CH 2)*
6 *Relé de nivel 1*
7 *Relé de nivel 2 o relé de aviso de fallo*
8 *Alimentación de tensión*
9 *Sonda de medición, p. Ej. EL3*

35243-ES-120402

12 Mantenimiento y eliminación de fallos

12.1 Mantenimiento

En caso de empleo acorde con las prescripciones no se requiere mantenimiento especial alguno durante el régimen normal de funcionamiento.

12.2 Eliminar fallos

Causas de fallo

Se garantiza una medida elevada de seguridad de funcionamiento. Sin embargo durante el funcionamiento pueden aparecer fallos. Esos fallos pueden tener por ejemplo las causas siguientes:

- Valor de medición del sensor incorrecto
- Alimentación de tensión
- Fallos en los cables

Eliminación de fallos

Las primeras medidas son la comprobación de la señal de entrada/salida. La forma de procedimiento se describe a continuación. En muchos casos por esta vía puede determinarse las causas y eliminar los fallos.

Línea directa de asistencia técnica - Servicio 24 horas

Si estas medidas no producen ningún resultado, llamar la línea directa de servicio VEGA en casos urgentes al Tel. **+49 1805 858550**.

La línea directa esta disponible durante las 24 horas incluso fuera de los horarios normales de trabajo 7 días a la semana. El soporte se realiza en idioma inglés porque el servicio se ofrece a escala mundial. El servicio es gratuito, solamente se carga la tarifa telefónica local.

Fallo

? La lámpara de aviso de fallo (LED) del equipo de evaluación alumbra

- Sensor mal conectado

→ Controlar la conexión eléctrica mediante los esquemas de conexiones

- Rotura de línea

→ Controlar las líneas de conexión eléctrica de la sonda de medición hacia el aparato analizador

- Sonda de medición sin monitoreo de rotura de línea

→ Controlar, si la electrónica para el monitoreo de rotura de línea está montada en la carcasa del sensor entre los terminales 1 y 2. En caso de que la sonda de medición no tenga ningún monitoreo de rotura de línea, poner el interruptor para el monitoreo de rotura de línea (Alarma) en off en el aparato analizador.



En los sistemas Ex prestar atención, a que la protección Ex no sea afectada por los equipos de medición empleados eventualmente.



? El aparato analizador no conecta en caso de recubrimiento o liberación de los electrodos de medición.

- Falta de tensión de trabajo (Lámpara de control verde apagada)

→ Controlar las líneas de conexión eléctrica

- Aparato analizador defectuoso

→ VEGATOR 632 cambiar

- Defecto mecánico sonda de medición

→ Cambiar sonda de medición

- Conductibilidad del producto muy pequeña

→ Comprobar, si la conductancia del producto es de 7,5 µS/cm mín.

- Contactos soldados - p. Ej. después de un cortocircuito

→ Cambiar VEGATOR 632. En caso necesario integrar un fusible en el circuito eléctrico de contacto

? Funcionamiento de conmutación erróneo del aparato analizador.

- Conmutador de señal limite mal ajustado

→ Ajustar correctamente el conmutador para la señal limite. Véase capítulo "*Configuración*".

12.3 Prueba de funcionamiento

Simulación de un aviso de fallo

Para la simulación de un aviso de fallo se puede sacar la conexión enchufable superior del VEGATOR 632.

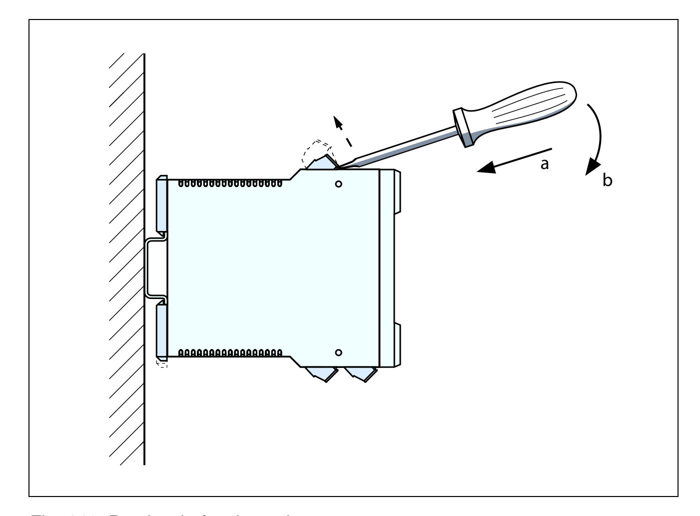


Fig. 140: Prueba de funcionamiento

35243-ES-120402

El aparato avisa un fallo y los relés de conmutación pasan al estado sin corriente (seguro).



Cuidado:
Tener en cuenta, que durante la conmutación de las salidas de relé también se pueden accionar aparatos montados a continuación.

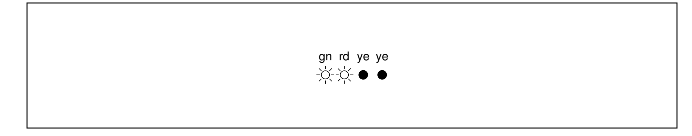


Fig. 141: Estado de las lámparas de control en caso de aviso de fallo

Después de la terminación de la prueba de funcionamiento enchufar nuevamente la conexión enchufable en el aparato analizador.

Simulación de una señal de nivel

Para la simulación de una señal de nivel hay que variar el recubrimiento de la sonda de medición. A partir de eso las salidas de relé y las lámparas de control correspondientes cambian su estado.



Cuidado:
Tener en cuenta, que durante la conmutación de las salidas de relé también se pueden accionar aparatos montados a continuación.

Después de la terminación de la prueba de funcionamiento enchufar nuevamente la conexión enchufable en el aparato analizador.

12.4 Reparación del equipo

Proceder de la forma siguiente si es necesaria una reparación:

En Internet puede descargarse de nuestra página principal www.vega.com en: "*Descargas - Formularios y Certificados - Formulario de reparación*" " un formulario de retorno (23 KB).

De esta forma nos ayudan a realizar la reparación de forma rápida y sin necesidad de aclaraciones.

- Llenar y enviar un formulario para cada equipo
- Limpiar el equipo, empacándolo a prueba de rotura
- Colocar el formulario lleno y una hoja de datos de seguridad eventualmente en la parte externa del equipo
- Favor de solicitar la dirección para la devolución a su representación correspondiente. Usted puede encontrar la representación correspondiente en nuestra página principal www.vega.com en: "*Empresas - VEGA internacional*"



13 Desmontaje

13.1 Secuencia de desmontaje

Atender los capítulos "*Montaje*" y "*Conexión a la alimentación de tensión*" siguiendo los pasos descritos allí análogamente en secuencia inversa.

13.2 Reciclaje

El equipo se compone de materiales recuperables por establecimiento especializados de reciclaje. Para ello, hemos diseñado la electrónica de fácil desconexión, empleando materiales recuperables.

Directiva WEEE 2002/96/CE

Este equipo no responde a la directiva WEEE 2002/96/CE y las leyes nacionales correspondientes. Llevar el equipo directamente a una empresa especializada de reciclaje, sin emplear para esto los puntos comunales de recogida. Los mismos pueden emplearse solamente para productos de uso privado según la directiva WEEE.

Un reciclaje especializado evita consecuencias negativas sobre el hombre y el medio ambiente, posibilitando la recuperación de materias primas valiosas.

Materiales: ver "*Datos técnicos*"

Si no tiene posibilidades, de reciclar el equipo viejo de forma especializada, consulte con nosotros acerca de las posibilidades de reciclaje o devolución.

35243-ES-120402

14 Anexo

14.1 Datos técnicos

Datos generales	
Forma constructiva	Equipo para montaje empotrado con zócalo de fijación para el montaje en una regleta de montaje 35 x 7,5 o 35 x 15 según la norma EN 60715
Peso	170 g (6 oz)
Material de la carcasa	Carcasa: Policarbonato, tapa frontal: Polipropileno PPN
Corredera de fijación para la fijación del riel de perfil de sombrero	Poliamida PA6

Alimentación de tensión - Versión de corriente alterna AC	
Tensión de trabajo	85 … 253 V AC, 50/60 Hz
Consumo máximo de potencia	4,5 W

Alimentación de tensión - Versión de corriente continua DC	
Tensión de trabajo	20 … 30 V AC, 50/60 Hz, 20 … 60 V DC
Consumo máximo de potencia	1,2 W (para 20 V)

Entrada del sensor	
Cantidad	2 x detección de nivel o 1 x control de bombas (mín./máx.)
Resistencia de respuesta	0 … 200 s regulable
Circuito de medición	máx. 5 V eff., máx. 1 mA
Capacidad de línea permisible	1 x 100 nF o 2 x 70 nF para control mín/máx.
Histéresis de conmutación	15 % Referida a la conductibilidad del producto

Elementos de configuración	
Bloque de interruptores DIL	Para el preajuste del tiempo de atenuación y del modo de operación
Potenciómetro	Para el ajuste del punto de conmutación
Lámparas de control en la placa frontal	
– Indicación de estado tensión de trabajo	Lámpara de control verde (LED)
– Indicación de estado aviso de fallo	Lámpara de control roja (LED)
– Indicación de estado control del punto de conmutación	Lámpara de control amarilla (LED)

Salida de relé	
Cantidad - Salidas del relé	
– Relé de nivel (spdt)	1



– Relé de fallo (spdt)	1 (conmutable como segundo relé de nivel)
Modo de operación (conmutable)	Detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado o detección de nivel mínimo o protección contra marcha en seco
Retardo de conexión	0,5 s, 3 s o 6 s - selección a mediante interruptor DIL
Contacto	1 contacto de conmutación por salida
Material de contacto	AgNi, dorado duro
Tensión de activación	≥ 10 mV DC, ≤ 253 V AC/DC
Corriente de conmutación	≥ 10 µA DC, ≤ 3 A AC, 1 A DC
Potencia de ruptura	≤ 750 VA, ≤ 54 W DC

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	
– En caso de montaje individual	-20 … +60 °C (-4 … +140 °F)
– En caso de montaje en serie (sin distancia lateral)	-20 … +50 °C (-4 … +122 °F)
– En caso de montaje en carcasa de protección	-20 … +40 °C (-4 … +104 °F)
Temperatura de almacenaje y transporte	-40 … +70 °C (-40 … +158 °F)

Datos electromecánicos

Terminales con tornillo	para secciones de cable hasta 1,5 mm^2 (AWG 16)

Medidas de protección eléctrica

Tipo de protección	IP 20
Categoría de sobretensión	II
Clase de protección	II
Medidas de separación eléctrica	Separación segura (VDE 0106, parte 1) entre la alimentación de energía, la entrada del sensor y el relé de nivel límite

Homologaciones

Los equipos con homologación pueden tener datos técnicos diferentes en dependencia de la versión.

Para esos equipos hay que considerar los documentos de autorización correspondientes. Los mismos forman parte del alcance de suministros o se pueden descargar de www.vega.com a través de "*VEGA Tools*" y " *serial number search*" así como a través de "*Downloads*" y "*Homologaciones*".

35243-ES-120402



14.2 Medidas

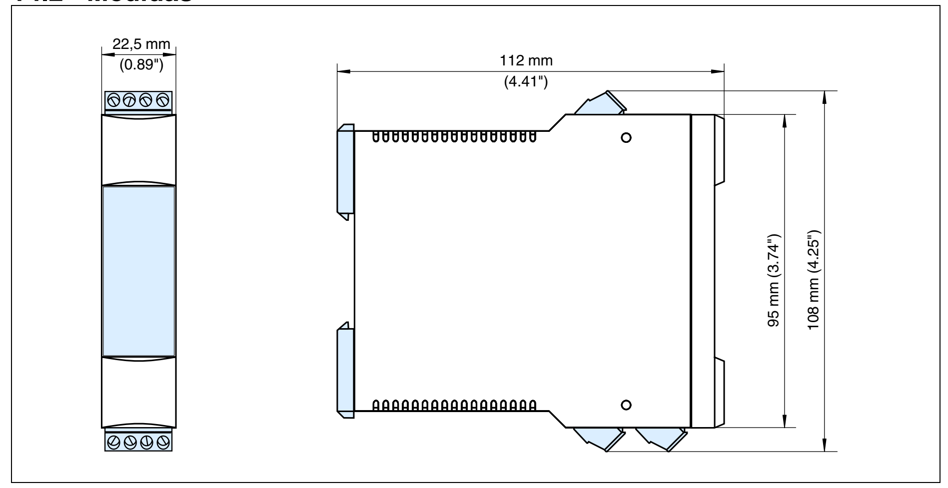


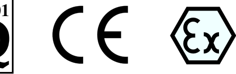
Fig. 142: Medidas VEGATOR 632

VEGA

Fecha de impresión:

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania
Teléfono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com






Las informaciones acera del alcance de suministros, aplicación, uso y condiciones de funcionamiento de los sensores y los sistemas de análisis corresponden con los conocimientos existentes al momento de la impresión.